Nr. 11. Listopad 1909 r. Rok II.



Sztuka Bronzownicza i Złotnicza.

Pismo miesięczne, fachowo-społeczne, ilustrowane.

Zabrudzona i cuchnąca odzież niechlujnych robotników przyczynia im oraz ich otoczeniu szkodę na zdrowiu.

Od Administracji.

Wobec trudności materjalnych, z jakiemi musi walczyć nasze pismo, prosimy wszystkich prenumeratorów, zalegających w opłacie, o rychłe uregulowanie należności.

Tak, czy nie?

Bezwątpienia, każda sprawa, dotycząca grupy osób, jest sprawą wszystkich zainteresowanych, to też i egzystencja każdego pisma zawodowego jest sprawą jednocześnie i wszystkich zainteresowanych czytelników. Otóż, ażeby się odrazu zrozumieć, postawmy sobie pytanie takie: czy specjaliści fachowcy mają obowiązki względem pism zawodowych?

My przypuszczamy, że tak, i gotowi jesteśmy przy twierdzeniu tem obstawać.

Obowiązek taki, sądzimy, ma każdy, rzecz rozumiejący fachowiec, o ile naturalnie do wypełniania obowiązków się poczuwa.

Niech więc też każdy zawodowiec, inaczej myślący, zechce się zastanowić i kwestję tu poruszoną należycie rozważyć.

Czyż bowiem nie wstyd byłoby dziś dla jakiejkolwiek korporacji, która, posiadając swoje pismo, nie była by w stanie go utrzymać? Słabo rzeczywiście rozwinięte u nas wogóle czytelnictwo, nie daje też impulsu do czytelnictwa zawodowego, a jednakże nie interesowanie się sprawami zawodu swego dowodziło by tylko nie przejęcia się swą rolą pracy społecznej i byłoby dobrowolnem zaniedbywaniem się w tychże pracach. A wszak lekkomyślnymi być nie powinniśmy i do pewnego stopnia takimi już nie jesteśmy.

Przed nami pracy ogrom. Lekceważyć jej nie można. A nikt też nie zaprzeczy, że w dzisiejszych czasach pismo zawodowe, umiejętnie prowadzone, staje się niezbędne dla całości interesowanej grupy zawodowców.

Że wiele jeszcze brakuje i naszemu pismu do doskonałości, sami to doskonale odczuwamy. Ale też nie możemy pominąć okazji do przypomnienia tu, że wszelkie ulepszenia, jak również powiększenie tekstu w zupełności jest zależnem od jego łaskawych czytelników.

W tem też miejscu chcemy się odwołać do wszystkich fachowców, ażeby za pewien, choćby maleńki, uważali sobie jednakże za obowiązek popiera-

nie naszego pisma, które, jak wszystkie inne, bez tego poparcia istnieć by nie mogło.

Jakie dążenia pisma naszego i jakie są jego cele — z każdego N ru takowego widać i każdy też sam łatwo osądzi Wspomnieć tu tylko możemy, że dokładamy starań, ażeby pismo nasze stawało się coraz bardziej pożytecznym organem, a z powodu tego zależnem jest ono nie tylko od naszych dobrych ku niemu chęci, ale także, i przedewszystkiem od zainteresowania się i pomocy w tych pracach wszystkich fachowców, wszystkich życzliwych pismu naszemu czytelników.

Srebrzenie.

Srebrzenie elektrolityczne jest obok galwanoplastyki miedzianej jednym z najstarszych sposobów galwanizacji, szczególniej używanem do produkcji wyrobów platerowanych, bo sięga już r. 1840.

Dla wyrobów z metali nieszlachetnych, służących jako naczynia stołowe, stykające się z potrawami, ze wszystkich sposobów galwanizowania, srebrzenie jest najwłaściwsze. Wyrabianie posrebrzanych sztućców, łyżek stołowych, podstawek pod szklanki, serwisów do kawy i herbaty i należących do tego zastaw i świeczników i t. d. należy do wielkiego przemysłu platerowego.

Mosiądz, bronz, miedź, nowe srebro i wszelkie stopy, zawierające miedź, dają się posrebrzać bezpośrednio; żelazo, stali nikiel przed posrebrzeniem muszą być pociągnięte miedzią albo mosiądzem, ponieważ na tych metalach osad srebra niechce się trzymać. Cynk, cyna, ołów, a szczególniej bretania przez doświadczonych techników bywają srebrzone wprost, wymaga to jednak specjalnej znajomości rzeczy; mniej doświadczonym poleca się te miękie metale wprzód powlec miedzią albo mosiądzem, bo to ułatwia srebrzenie i zapewnia skutek.

Stosownie do grubości osadu srebra, odróżniamy: grube posrebrzenie, zwykłe solidne posrebrzenie i posrebrzenie cienkie.

Grube srebrzenie stosuje się do zastaw stołowych i przedmiotów przeznaczonych do częstego użytku. Szczególniej zaś srebrzy się grubo przedmioty wyrabiane z nowego srebra, znaczone zwykle literami „B M“, co oznacza: biały metal, a które to przedmioty, zazwyczaj droższe, muszą też być grubo srebrzone, tak, ażeby trwałość wyrobów tych była prawie zagwarantowaną na długie lata.

Ten rodzaj bardzo grubego srebrzenia zowią też *„srebrzenie na wagę“* ponieważ stosownie do gatunku i ceny towaru oznaczona poprzednio waga srebra na każdy przedmiot powinna być osadzoną.

Do takiego „srebrzenia na wagę“ stosujemy kąpiele srebrne z wysoką zawartością srebra, zwykle 25 gramów czystego srebra na litr kąpieli. Przyrządza się je z chlorku srebra, albo z cyanku srebra,

Musimy tu zaraz zauważyć, że pomiędzy specjalistami są dwie partje; jedna partja przekłada kąpiel z „cyanku srebra“ druga z „chlorku srebra“.

Pierwsi utrzymują, że z cyanku srebra sporządzona kąpiel jest czystym roztworem cyanku srebra, niezanieczyszczonym żadną obcą solą, dlatego trudniej ulega zepsuciu i jest wytrzymalszą, aniżeli roztwór z chlorku srebra, w której jako produkt uboczny znajduje się chlorek potasu, który też zawsze powstaje, gdy z zubożeniem srebra, znowu dodaje się chlorku srebra; wskutek tego kąpiel także musi z czasem być przesyconą chlorkiem potasu. Zwolennicy kąpieli urządzanej z chlorku srebra utrzymują znowu, że posrebrzenie tym preparatem wychodzi bielsze i kąpiele ich też przez wiele lat funkcjonują bez dających się odczuć niedogodności.

Ze stanowiska chemicznego należałoby przyznać rację pierwszym i trudno objaśnić, dlaczegoby kąpiel przyrządzona z chlorku srebra, dawała posrebrzenie bielsze?

Z porównania zebranych danych, dotyczących obu kąpieli, okazuje się, że przy jednakowem natężeniu prądów i jednakowem ich wyzyskaniu są też i jednakowe rezultaty; natomiast specyficzna odporność kąpieli z cyanku srebra jest większa, jak kąpieli z chlorku srebra, wskutek zawartości chlorku potasu; to też wymaga odpowiednio do większej odporności, większego też natężenia kąpieli.

Jeżeli się wybiera kąpiel srebrną z chlorku srebra, należy jednakże uprzytomnić sobie, że z powodu niedającego się zaprzeczyć faktu, że roztwór, który w praktyce musi ciągle stawać się uboższym w srebro będzie stale zasilany chlorkiem srebra, w końcu musi przesycić się chlorkiem potasu, a to szkodliwie wpłynie na działanie kąpieli i dlatego przyjąć należy za pożyteczne do wzmocnienia kąpieli dodawanie tylko cyanku srebra. *G.*

Sztuczne kamienie.

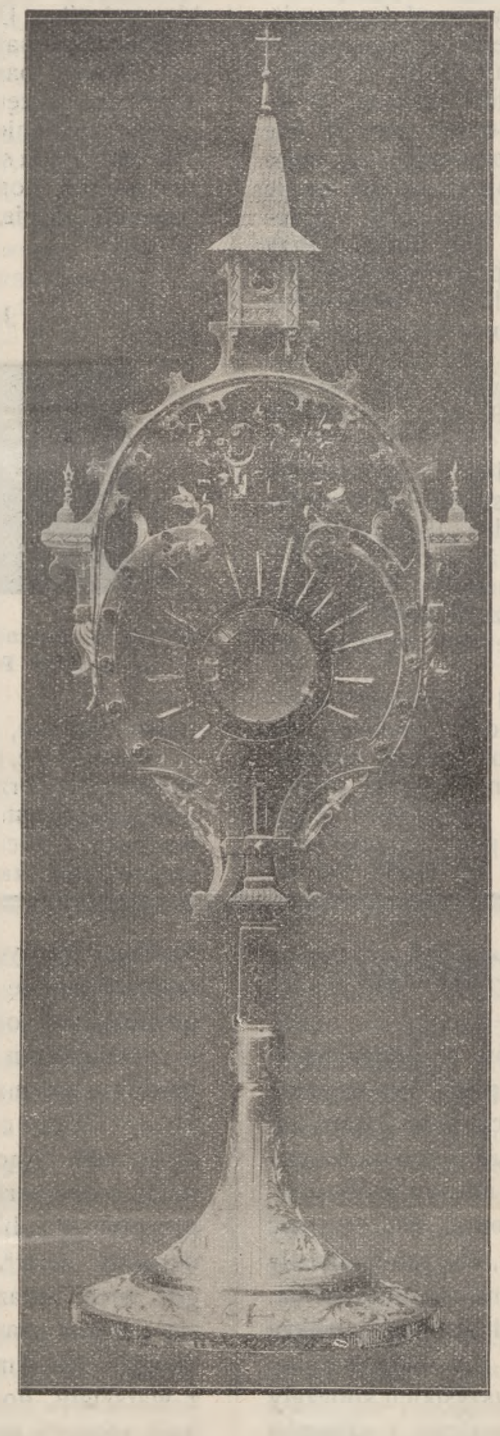
Wyrabianie sztucznych kamieni szlachetnych odbywa się dziś na szerszą skalę. Należy jednak rozróżniać bezwartościowe, oszukańcze naśladowania od takich imitacji, które ze względu na materjał, formę kryształów i własności fizyczne w zupełności dorównywają oryginałom — tylko o takich będziemy tu mówili. Wymaga się od nich piękności wyglądu i wielkości potrzebnej do szlifowania tak, że tylko kamienie o wysokiej wartości mamy tu na myśli. Najprzód udało się sztucznie wyrobić turkusy i te

kamienie, które należą do grupy mineralogicznej *korundów*. Już w końcu zeszłego stulecia pojawiły się w handlu turkusy, które obudziły podejrzenie jubilerów. Pomiędzy sztucznemi a naturalnemi kamieniami, jakkolwiek istniały pewne różnice, tak np. w zachowaniu się przy rozpaleniu, w każdym razie nie było łatwem rozróżnić. Sposób ich wytwarzania był niewiadomym. Prawdopodobnie otrzymywano je przez osadzanie się, przy którem punktem wyjścia były sole miedziane aluminium, a otrzymany osad prasowano pod silnem ciśnieniem. Ważniejszą rolę grały szlachetne kamienie grupy korundów, do których należą tak zwane kamienie wschodnie, jak topaz, szafir, szmaragd, ametyst, przedewszystkiem zaś kosztowne rubiny. Na tem polu osiągnięto największe powodzenie.

Najprzód udało się w roku 1837 pewnemu chemikowi francuskiemu na drodze ogniowej otrzymać krystaliczny tlenek aluminium t. j. korund, potem i wiele innych. W ten sposób otrzymane kryształy były jednakże mętne i dlatego niemogły służyć do wyrobu szlachetnych kamieni. Tak samo rzecz się miała z kryształami korundu, które otrzymywano jako produkt uboczny; z powodu jednak wielkiej ich twardości znalazły gdzieindziej zastosowanie.

Około ośmdziesiątego roku zeszłego stulecia pojawiły się tak zwane „rubis reconstitué's de Genève“ dochodzące wielkości jednego karata. Później dopiero dowiedziano się o sposobie ich wytwarzania, że one robione są z małych odłamków rubinów przez stapianie ich z różnemi środkami do topienia; przytem jednak część naturalnych własności rubinów zatracała się, ponieważ produkt topienia mniej lub więcej przedstawiał masę szklistą amorficzną i tracił znaczny procent twardości. Dziś kamienie te żadnej nie grają roli, bo właściwie nie było tu syntezy w ścisłem tego słowa znaczeniu, gdyż naturalne małe rubinki stanowiły tu materjał pierwotny.

Prawdziwą syntezę z materjałów surowych rubinów naturalnych dawał dopiero sposób Fremy'ego, który w r. 1891 sztucznie wytwarzał rubiny. Sposób ten polegał na działaniu kwasu fluornego. Czysty amorficzny tlenek aluminium z niewielką ilością węglanu potasu i fluorbarium, albo fluoran wapna i z dodaniem pewnej ilości dwuchromatu potasu, jako środka zabarwiającego przy temperaturze 1500⁰ razem topiono. Jako naczynie do topienia służy porowaty tygiel gliniany. Tygle platynowe do tego się nie nadawały. Amorficzna glinka przechodziła tu najprzód w fluord aluminium, to przekształcało się w skutek wilgoci powietrza i przez parę wodną zawierające gazy w krystaliczny tlenek aluminium, który następnie z chromu nabierał barwy czerwonej. Sposób ten wymagał użycia jaknajczystszego materjału; dalej okazało się, że z wielkością tyglów zwiększała się i wielkość wytwarzanych rubinów. Kamienie miały tak jak i naturalne romboedryczną formę kryształów, ciężar gatunkowy 4, twardość około 9 i inne własności fizyczne wykazywały zupełną tożsamość; był to więc rzeczywisty produkt syntetyczny. Ale była przedtem i pewna wada, tablicz i były jeszcze bardzo małe, tak, że tylko bardzo rzadko można było kamień oszlifować. Trzeba je było w takiej postaci w biżuterjach osadzać. Nadzieja Fremy'ego,—przez stopienie otrzymać większe kamienie, zdaje się, że się nie ziściła, bo wkrótce o nich więcej nie słyszano.



Monstrancja w stylu zakopiańskim.

Wykonana w pracowni złotniczej *K. Birkowskiego*, Warszawa.

W r. 1902 udało się to wreszcie A. Verneuil'owi, którego rubiny syntetyczne i dziś spotykają się w handlu. I do jego sposobu wielce różniącego się od poprzedniego, służy glinka jako podstawowy materjał i tlenek chromu, jako środek barwiący. Do wytworzenia jasnych przezroczystych kryształów, koniecznie trzeba, żeby nie znajdowało się ani śladu żelaza. Związek amoniaku z ałunem i chromu z ałunem, które przez kilkakrotną krystalizację czyszczą się w pewnej ilości, rozpuszczają się w wodzie, roztwór traktuje się amoniakiem i osad suszy i w specjalnych aparatach topi. Aparaty te są wysokości $1\frac{1}{2}$ metra, mają jako główną część składową płonową, skierowaną ku dołowi, lampkę gazową, której płomień powstaje wskutek mieszaniny gazu oświetlającego z tlenem. Gaz musi być bogaty w ciężkie materje węglowodorowe, tlen nie powinien zawierać więcej jak 5 procent azotu. Płomień sięga do skrzynki, w której znajduje się do białości rozżarzony stożek gliniany; można go poruszać za pomocą korby. Z góry spadają przez sito platynowe bardzo małe kawałki mieszaniny aluminium z tlenkiem chromu i topią się na końcu stożka glinianego. W ten sposób powstaje sztabka, która prędko rośnie w szerokość, wreszcie otrzymuje się wytwór, który jest podobny do owalnego stożka skierowanego cienkim końcem ku dołowi. Ażeby otrzymać wolny od rys, łatwy do szlifowania produkt, trzeba koniecznie, żeby powierzchnia zetknię-

cia kropli z stożkiem była możliwie najmniejszą. Te krople ze stopienia do 2,5 cm. długie i 1,5 cm. grube; ciężar ich dochodzi do 50 karatów, a więc około 10 gr. Pod względem chemicznym nie są one niczem innem jak gliną trochę zafarbowaną tlenkiem chromu. Małą ilością tlenku chromu otrzymuje się kryształy koloru różowego topazu, które z tego powodu nazywają „syntetycznemi topazami“. Przez dodanie większej ilości tlenku chromu otrzymuje się najrozmaitsze odcienia, aż do czystego karminu, birmańskiego rubinu, które wartością przewyższają nawet djamenty. Ale dotąd jeszcze nie udało się świadomie otrzymać pewnego żądanego odcienia. Bez dodania tlenku chromu otrzymuje się zupełnie bezbarwne krople, zupełnie jasne i przezroczyste, z wyjątkiem szpica i dna stożka. Przy bliższem badaniu instrumentem polaryzacyjnym poznaje się, że krople są krystaliczne, mianowicie sześciokątne pryzmy, których powierzchnie schodzą się pod kątem 120°. Również i własności fizyczne zupełnie się zgadzają z własnościami rubinów naturalnych, twardość też wynosi 9, ciężar gatunkowy blisko 4, kwestja wytwarzania sztucznego tego wartościowego produktu w zupełności więc została rozwiązaną. Pozostało jedynie staranie o poprawę metody fabrykacji produktu. Od r. 1902 w fabryce Verneuila w Boulogne, pod Paryżem, corocznie wyrabiają więcej jak 5 miljonów karatów wagi około 1000 kgr. rubinów. W Niemczech prof. Mietke, w Berlinie, nieznaną bliżej metodą wyrabia też sztuczne klejnoty.

Rozróżnienie sztucznych od naturalnych rubinów gołem okiem jest nadzwyczaj trudnem, ale pod mikroskopem można łatwo znaleźć różnice. Sztuczne kamienie mają zwykle małe bańki powietrza w sobie, gdy tymczasem w naturalnych znajdują się małe czworograniaste puste przestrzenie i brunatne prążki, jakby igiełki. Ale może być też brak tych oznak w kamieniach, a wtedy już trzeba ograniczyć się na wyglądzie gołem okiem. Doświadczeni znawcy drogich kamieni twierdzą, że zawsze gołem okiem potrafiają rozróżnić. W handlu te sztuczne produkty wywołały wielkie zaniepokojenie. Ponieważ naturalne rubiny są bardzo drogie, właściciele ich starają się zabezpieczyć przeciw deprecjacji. Dotąd jednak ceny naturalnych rubinów trzymają się w cenie. Przez stosowanie innych barwników, w sposób zupełnie analogiczny, zaczęto też wytwarzać z korundu i inne drogie kamienie. Najdroższym kamieniem po rubinie jest niebieski szafir, tą metodą jednak nieda się wytworzyć, ponieważ jego farba niebieska nie wytrzymuje ognia. Jako środek zastępczy używano

MEDAL
Juljusza Słowackiego



Wybity w stuletnią rocznicę urodzin Poety. W wykonaniu prof. *J. Raszki, z Krakowa.*

tlenku kobaltu, ale przytem w sposób nieprzyjemny przekonano się, że barwnik ten przy topieniu z glinką wtedy tylko przez tę ostatnią zostaje rozpuszczony, jeżeli się do stopu doda trochę tlenku wapna lub magnezji. Chociaż tym sposobem otrzyma się mocno na niebiesko zabarwioną perłę, ale ta, krzepnąc, for-

Wyleczony nałóg.

W pewnej pracowni wyrobów ze szlachetnych metali, pomimo że nie była to pora wypoczynku, wszyscy pracownicy stali z opuszczonemi rękami, zakłopotani, podejrzliwie spoglądając jeden na drugiego, a wszyscy razem z trwogą na majstra, który również zmartwiony, biedził się, komu ma przypisać winę zniknięcia srebrnej łyżeczki, których tuzin cały z herbami i monogramami otrzymał do odnowienia.

Nie wiadomo co postanowił majster, jednakże wyszedł z warsztatu, trzasnąwszy drzwiami za sobą.

Prawie jednocześnie oczy wszystkich spoczęły na drzwiach, za któremi znikł majster, i najprzód głuchy pomruk, a następnie głośny gwar zapanował w pracowni.

— Tyś ich miał wszystkie w rękach!

— I ty miałeś!

— Tyś ich liczył!

— No to co, że ich liczyłem, smoły w rękach nie mam to mi się żadna z nich nieprzylepiła.

— Wreszcie co tu dużo gadać. Ja cię nie posądzamześ wziął—tylko... możeś-zgubił,—z przekąsem mówił starszy już chłopiec o miłym wyrazie twarzy i bystrych filuternych oczach do młodszego wprawdzie, nie wiekiem lecz latami praktyki, który powierzchownością swoją nie wzbudzał podejrzeń a zachowaniem wogóle zyskiwał nawet względy dobrodusznego majstra.

— Wiesz co, mówił starszy, badawczo patrząc, może odbierając robotę od polerowniczki zostawiłeś jej te jedną herbową łyżeczkę na pamiątkę? Pomyśl, przypomnij sobie, bo jak „stary“ wróci, to będzie okropny „feler“. Na chwilę zapanowało milczenie, gdy wtem ukazał się majster, i rzeczywiście stał się przewidywany „feler“. Bowiem nie wiele nawet mówiąc, kazał młodszemu chłopcu wynosić się precz z warsztatu, dowodząc, iż już oddawna spostrzega brak różnych mniej lub więcej wartościowych przedmiotów. A że przed wstąpieniem do zakładu młodszego chłopca nie praktykowały się podobne wypadki, więc chociaż go na gorącym uczynku nie złapał, jednakże nadal trzymać go już niechce i znosić dłużej nie może, wobec rażących faktów formalnych i systematycznie popełnianych kradzieży.

Nie pomogły płacz i najuroczystsze zapewnienia o swej niewinności młodszego chłopca, którego nazwijmy Frankiem.

Majster, choć wprawdzie dobroduszny, lecz

muje się w szklistą amorficzną masę. Nie może tu więc być mowy o syntezie, ponieważ otrzymany produkt tylko w swoich fizycznych własnościach podobny jest do naturalnego szafiru. Lepszy rezultat przedstawia synteza aleksandrytu, gatunku chryzoberyllu, który w dzień jest zielony, a przy świetle lampy—fioletowy. Tę zmianę barwy wykazywały też i sztuczne kamienie, ale inne własności nie zgadzały się, i tu więc nie było właściwej syntezy.

Metodą więc Verneuila można wytwarzać tylko kamienie, które należą do grupy korundów. Bo i szmaragd, zielona odmiana minerału borylla dotąd na drodze sztucznej nie został otrzymanym. To co w handlu nazywają sztucznym szmaragdem jest oszustwem, bo albo był zielonem zwykłem szkłem, albo tak zwanym dubletem t. j. dwoma cienkiemi warstwami szkła albo kryształu górskiego z cienką zielono zafarbowaną warstwą żelatyny w środku.

Djament w małych kryształkach został różnemi sposobami wytwarzanym przez Moissana, Friedländera i innych, produkty te jednak w handlu nie posiadają żadnego znaczenia.



Wazon bronzowy ofiarowany przez komitet wystawy Częstochowskiej jej prezesowi, ks. Lubomirskiemu.

Wykonany
u B-ci Łopieńskich.

Czarna wytrawa do mosiądzu.

50 gramów węglanu miedzi, z 350 gramami 10 procentowego spirytusu salmiakowego wlewa się do ciemnej zamkniętej flaszki i zostawia się w spokoju przez noc. Pewna ilość węglanu miedzi musi pozostać nierozpuszczona w przeciwnym zaś razie należy trochę jego dodać. Wszystko to rozcieńcza się 25 gramami wody i jest już gotowem do użycia. Przedmiot, mający być zabarwionym na czarno, musi być absolutnie wolnym od tłuszczu, najlepiej przez wyrzarzenie i wygotowanie w zwykłej bajcy, następnie w glansownej gielbrynie wypalonym na żółto, poczem dobrze wypłukany i na 3 do 8 minut włożony do czarnej wytrawy. Przedmiot będzie spoczątku niebieskawy, potem brunatny, w końcu zupełnie czarny, jakby oksydowany. W tem stadjum zostaje wydobytym; przy dłuższem pozostawieniu w bajcy ginie piękny kolor. Potem suszy się go w trocinach i pokrywa bezbarwnym lakierem najlepiej zaponem *).

Wyprawa ta łatwa do wykonania, jest trwałą na przedmiocie i efektowną w wyglądzie.

*) Patrz n-r 8 pisma naszego z r. b.

stanowczy w postanowieniach, przebłagać się niedał, a pragnąc jak najprędzej skończyć z niemiłą kwestją szybko doręczył delikwentowi świadectwo i rozkazał bezwłocznie opuścić pracownię.

Z zaczerwienionemi od płaczu oczami, z trwogą w sercu, w obawie i w strachu opuścił Franek warsztat, a idąc do domu, nieszczęsny silił się na wykręt przed rodzicami, gdy zapytają o powód stracenia miejsca. A był to już, niestety, w życiu jego nie pierwszy wypadek powrotu do rodziców z opuszczonej pracowni.

Po przybyciu do domu, pierwszy ogień wytrzymał z czelnością. Indagacja matki nie była dość ścisłą. Właściwy powód wydalenia sprytnie zataił przed matką, która ujrzawszy spłakaną twarz syna, rozbrojona, milczała, zdając resztę na ojca, który po powrocie z zajęcia, dowiedziawszy się o zaszłym wypadku z synem, uwierzył zapewnieniom chłopca, i na razie, zafrasowany, nic nie wyrzekł.

Tułał się dni kilka po ulicach miasta zadowolony Franek, że udało mu się zręcznie oswoić rodziców z położeniem rzeczy, wywołanem utratą miejsca, a wciągu dwóch lat już z rzędu trzeciego, lecz, mimo zadowolenia, na dnie duszy tkwił mu wyrzut sumienia i ponury smutek, gdy prawdziwe przyczyny cisnęły się do głowy, niedając o sobie zapomnieć. Wędrując tak od warsztatu do warsztatu za poszukiwaniem miejsca nowego, bowiem rodzice strapieni jego kilkakrotnym powrotem od majstra, zostawili go na razie jego własnemu losowi, spotkał się Franek z kolegą, który przy rozstaniu drwił z niego, mając pewne podejrzenia, że Franek istotnie miał tę nieszczęsną „smołę w rękach“, a której się przed majstrem tak kategorycznie wypierał.

Przybrawszy ton serjo, w serdecznych, prawdziwie koleżeńskich słowach, kolega z warsztatu, Józef, radził i przekonywał Franka, aby zaniechał szacherek i pozbył się nałogu „robienia siódmego“, to mu pomoże w wyszukaniu nowego miejsca, gdzie pracując uczciwie, dokończy nauki rzemiosła i stanie się użytecznym człowiekiem.

I usłużny kolega, otrzymawszy przyrzeczenia Franka, o miejsce się mu wystarał.

W nowej pracowni, Franek swym wogóle dobrem zachowaniem się pozyskał w krótce „dobrą markę“. Jednakże i tu zauważono, że różne drobne przedmioty od czasu do czasu niepostrzeżenie nikły z pracowni.

c. d. n.

Żelazo i Stal.

Klamry.

Od dawna używane klamry żelazne do połączeń kamieni, bywają obecnie przez wielu specjalistów uważnie obserwowane, a wyniki tych obserwacji przemawiają często na niekorzyść takich klamer. Oto okazuje się, że w większości wypadków klamry takie przez czas i rdzę bywają tak zniszczone, że po jakimś czasie wcale nie odpowiadają swemu przeznaczeniu.

Przy przebudowie pewnej wieży kościelnej zauważono, że klamry żelazne, użyte w formie pasów do połączeń murów, niczem nie zabezpieczone, rdza zniszczyła wciągu jednego roku.

Klamry przy mocowaniu kamieni obsadza się zazwyczaj na siarkę lub ołów. Ołów, jak stwierdzono, wpływa bardzo rozkładająco na żelazo, i dlatego osadza się klamry na ołów tylko wyjątkowo; w mniejszym stopniu jest szkodliwą siarka.

A chociaż siarka często chętnie bywa używaną dla umocowania żelaza w kamieniu, skonstatowano jednakże, że ostatecznie i ona niszczy zarówno żelazo jak i najtwardszy kamień. Jeżeli powietrze i wilgoć mają dostęp, wówczas rozkład postępuje bardzo szybko; jeżeli dostęp wilgoci i powietrza jest utrudniony, rozkład także następuje — chociaż w tym razie potrzebuje dłuższego czasu.

W pewnym wypadku umocowania kamieni klamrami żelaznemi, po badaniu dokonanem po trzech latach osadzenia, okazało się, że znajdujące się w kamieniu części żelazne stały się cienkiemi i wyglądały, jak gdyby je topiono.

Do umocowania w kamieniu sworzni żelaznych, polecają, jako środek najlepszy, mieszaninę składającą się z dwóch części siarki i jednej części cementu portlandzkiego. Masa ta, jak podobno stwierdzono, dała bardzo pomyślne rezultaty.

Jako dobry sposób zapuszczania śrub lub sworzni żelaznych w mury kamienne polecają następujący sposób: okręca się drutem odpowiedniej grubości śrubę, w ten sposób, by zwoje drutu szły wzdłuż dróżki zwojowej danej śruby, tworząc rodzaj nakrętki. Zwój druciany może się zaczynać przy samym wierzchu lub blizko wierzchu sworznia i iść aż do ostrza. Doszedłszy do ostrza, okręca się drutem jeszcze raz, w ten sam sposób, w odwrotnym kierunku, tylko bardziej stromo, tak, że powstają szersze odstępy pomiędzy pojedyńczymi zwojami drutu. W ten sposób otrzymuje się rodzaj szpulki drucianej, którą umieszczamy w dziurze dokonannej w tym celu w ścianie kamiennej i posiadającej nieco większą średnicę niż zewnętrzna szpulka druciana, wypełniając później szczeliny gipsem, cementem lub inną masą spajającą.

Do umocowania żelaza w kamieniu, można także przyrządzić dobry kit, topiąc żywicę i mieszając ją z mączką ceglaną, która wszakże powinna być miałko zmieloną oraz przesianą przez sito. Doprawić należy te ciała tak, ażeby się utworzyła masa podobna do kitu, która wszakże przy nieco silniejszej temperaturze, łatwo przechodzi w stan płynny. Gdy masa wystygnie, żelazo jest mocno osadzone w kamieniu. Tego rodzaju kit jest bardzo trwały, zachowuje się obojętnie na zmiany temperatury i nie wywiera wpływu rozkładającego na żelazo, tak jak ołów i siarka.

Przy marmurze nie powinno się nigdy używać żelaznych klamer, które, rdzewiejąc, psują marmur. Bardziej odpowiedniem jest żelazo galwanizowane, najodpowiedniejszem zaś — miedź. Ostatnia jest wprawdzie droga, ale spojenie takie posiada wielką trwałość. Bardzo dobre spojenie można otrzymać z rury ołowianej lub mosiężnej, wypełnionej stopioną siarką.

Środkiem bardzo odpowiednim do umocowania żelaza w kamieniu jest także cement portlandzki, zwłaszcza dobrego gatunku. Roztopiony ołów i roztopiona siarka, bywają jeszcze często stosowane, chociaż jakeśmy już wspomnieli wywierają wpływ rozkładający. Ołów oprócz z żelazem łatwo wchodzi w związki z innymi metalami; razem z cyną jest to metal podlegający najłatwiej topieniu. Wystawiony na działanie wody i powietrza, chociaż oksyduje się prędko, lecz biała warstwa oksydu, która wtedy się wytwarza, chroni wewnętrzne części od rozkładu. Ta warstwa oksydowa, tworzy więc pewnego rodzaju zabezpieczenie.

Miedź używana jest do wiązań i spojeń murów z pomyślnym rezultatem, ponieważ nie rdzewieje. Wystawiona na działalność powietrza, traci połysk, pokrywa się ciemo brązową barwą, która powoli przechodzi w barwę bronzu; by ostatecznie zabarwić się na zielono. Zielona ta barwa znana jest pod imieniem „patyny". Powłoka ta nie rozszerza się wszakże na wewnątrz ogranicza się do powierzchni, tworząc w ten sposób rodzaj pancerza ochronnego dla reszty metalu.

Zegarmistrzowstwo.

Odmagnetyzowanie zegarków kieszonkowych.

Od wielu lat różne pisma fachowe, w specjalnych artykułach zapoznają nas z działalnością oraz tajemniczą siłą magnetyzmu i elekryczności. Oswajamy się z zegarami elektrycznymi, instalacjami dzwonkowemi, światłem elektrycznem i t. d. Wszystko to stanowi specjalną wiedzę, która niekoniecznie jest potrzebną do wiadomości niezbędnych dla zegarmistrza, oprócz jednej, której często może potrzebował, a którą nie zawsze posiadał, to jest znajomość magnetyzmu, o tyle rozumie się o ile to dotyczy magnetyzowania i odmagnetyzowania zegarków kieszonkowych.

Przestrzeń, w której magnes stały, elektromagnes lub prąd elektryczny wywołują zjawiska magnetyczne i elektryczne nazywa się polem magnetycznem. Pole takie znajduje się w pobliżu każdej dynamomaszyny, stałego (stalowego) magnesu, bez względu na rodzaj i formę jego, jako też w bliskiej przestrzeni przewodnika, znajdującego się pod prądem.

Jeżeli w takie pole magnetyczne dostanie się kawałek stali, wówczas budzą się w nim utajone molekularne siły magnetyczne i stal staje się samoistnym stałym magnesem. Jeżeli taki wypadek przytrafi się częściom stalowym zegarka kieszonkowego, wówczas zaczynają one, jako małe magnesiki, oddziaływać na siebie nawzajem, w czasie swego uregulowanego biegu. Następstwem tego powstaje zupełna nieregularność chodzenia zegarka, a przy silniejszem namagnetyzowaniu części hamujących, zegarek nawet przestaje chodzić. W ostatnim wypadku stan części poruszających poznaje się po tem, że przylegają i wiszą przy szczypcach. Słabsze stany magnetyczne, które wszakże w zupełności wystarczają, by spowodować znaczne nieregularności w chodzie, podczas reperacji nie mogą być dostrzeżone, można je tylko skonstatować z całą pewnością, jeżeli każdą pojedynczą część stalową wprowadzimy w zetknięcie się z opiłkami z miękkiego żelaza.

Do stali magnetycznej przylega część opiłek, wówczas gdy nienamagnetyzowane części stalowe zachowują się jak każdy metal antymagnetyczny, np. mosiądz, t. j. nie przyciągają wcale opiłek.

Rozpowszechniona w zegarmistrzowstwie nauka, że można obecność magnetyzmu wykryć za pomocą kompasu lub igły astatycznej, jest błędna; oba instrumenty mogą zboczyć pod wpływem niemagnetycznego kawałka stali lub żelaza.

Jeżeli znajdujący się magnetyzm ma być usunięty, to konieczne jest powtórne w odpowiedniej sile magnetyzowanie w kierunku przeciwnym. Sposób ten najbliższy, z powodu iż jest bardzo trudny do wykonania, nie może być zastosowany.



Najprostszym i najpraktyczniejszym sposobem jest umieszczenie namagnetyzowanej części w zmiennem polu magnetycznem, t. j. w takiem polu, którego kierunek linji sił wciąż się zmienia i dla tego to wspomnianą część stalową prądy bezustannie magnetyzują w przeciwnym znaczeniu t. j. stale przemagnetyzowywują. Jeżeli wtedy, podczas tego procesu, wspomnianą część stalową powoli lub lepiej jeszcze poruszając i obracając wydobędziemy z pola magnesowego, wówczas nastąpi przemagnetyzowanie w słabszym stopniu, które w końcu praktycznie może się równać zeru. Molekularne siły magnetyczne w stali nie są zwrócone w jednym kierunku tylko pomieszane, tak jak były z początku, tak że stal staje się niemagnetyczna.

Sporządzenie takiego zmieniającego się pola

wykonywa się często, obracając magnes stalowy, formy podkowy. Podczas tego obracania, zbliża się z początku przeznaczoną do odmagnetyzowania część stalową do magnesu, a potem pomału wydala ją się z pola magnesowego. Tej metodzie odmagnetyzowania nic nie można zarzucić. Skoro tylko magnes jednak przechodzi w stan spoczynku, okazuje się wielce niebezpieczny. Wszystkie części stalowe, znajdujące się w jego polu, narzędzia i przyrządy są magnetyzowane. Taki magnes lub uzbrojony w niego aparat do odmagnetyzowania jest w warsztacie zegarmistrza wielce niebezpiecznym gościem, nawet wtedy, gdy bieguny magnesu są krótko spięte i znajdują się w stanie spoczynku; promieniowanie magnetyczne nigdy nie jest wykluczone.

Wielce nagannym jest zwyczaj odmagnetyzowywania za pomocą magnesu stalowego, na tokarce. Mimo wszelkich ostrożności cała tokarka zamienia się w stały magnes, którego bieguny znajdują się na końcach. Każda, na takiej tokarce wykończona sztuka jest nie do użycia dla mechanizmu z hamulcem wachadłowym, a więc dla takich, które najczęściej przeznaczone są do zegarków kieszonkowych.

Z wadliwymi sposobami odmagnetyzowania. niekiedy bywa w warsztatach zegarmistrzowskich dużo przykrości. Kto zajmował się odmagnetyzowaniem, z doświadczenia ucieka się do wszelkich sposobów, byle nie do „podkowy". Od chwili, gdy rozpowszechniły się wiadomości o elektrotechnice, dowiadujemy się, jak za pomocą prądów zmiennych odmagnetyzowywa się najsilniejsze stałe magnesy. Wystarczy w tym celu użyć cewkę o prądach zmiennych, której forma właśnie bardzo się nadaje do odmagnetyzowywania zegarków kieszonkowych. Aparaty te jak twierdzą wytrzymały próbę bardzo dodatnich doświadczeń.

Odmagnetyzowanie za pomocą pola dostarczonego przez prąd zmienny jest w zasadzie najracjonalniejsze i najdoskonalsze, aparat zaś składający się wyłącznie z cewki drucianej, tak podczas swego działania, jak również podczas spoczynku, nie wywiera na otoczenie żadnego wpływu magnetycznego.

Podług czynionych doświadczeń, znaczna ilość zegarków kieszonkowych jest namagnetyzowana, dlatego też przy każdej reparacji należy zegarek przedewszystkiem odmagnetyzować, a wtedy, w braku uszkodzeń w mechanizmie, otrzymuje się dodatnie rezultaty regulacyjne.

W tym celu znajdują się w handlu specjalne aparaty, które wskazuje niżej podany rysunek, a które wyrabiane są w dwu gatunkach:

1) dla połączenia z przewodnikiem światła, o prądzie zmiennym od 120—220 woltów;

2) dla połączenia z przewodnikiem światła o prądzie równym od 120—220 woltów.

Nizka cena tych aparatów około 15 i 25 rb. umożliwia nabycie ich każdemu zegarmistrzowi.

Fachowcy, używający je, wyrażają się z uznaniem o rezultatach, otrzymywanych z tych pomocniczych aparatów. *Z. G.*

Dział ogólny.

Na placówce.

Jedną z największych potrzeb rzemieślników jest możność otrzymania ułatwionego i taniego kredytu. Istnieje wprawdzie cały szereg u nas instytucji kredytowych — jako to Towarzystw Wzajemnego Kredytu, Towarzystw pożyczkowo-oszczędnościowych i t. d. — jednak nie odpowiadają one w zupełności zadaniu zapewnienia dogodnego kredytu rękodzielnikom naszym.

Po latach zastoju w przemyśle i handlu, ruch sprzedażny począł się ożywiać. Brak jednak gotowizny odczuwać się daje poważnie, zwłaszcza w przedsiębiorstwach mniejszych, zakładanych z małym zazwyczaj kapitałem obrotowym i nie pozwala rozwijać się im normalnie.

To też potrzebą istotną dla pracujących w drobnym przemyśle i rzemiosłach jest utworzenie specjalnej instytucji kredytowej rzemieślniczej, która by stała na straży interesów rękodzielnictwa polskiego. Dopomagając do utrzymania istniejących zakładów przemysłowych i warsztatów — instytucja ta umożliwiałaby zarazem zakładanie nowych przedsiębiorstw, nowych warsztatów pracy.

Były czynione usiłowania o założenie Banku rzemieślniczego; dotychczas projektowana ustawa Banku zatwierdzenia jeszcze nie uzyskała.

Obecnie w uznaniu sprawy ułatwienia swym

Masa musi być dosyć gęstą, kamień przytem powinien być nieco nagrzany i powłoka musi zupełnie wyschnąć. Powłoka taka doskonale wyciąga oliwę z kamienia. Później usuwa się ją zeskrobując nożem przeznaczonym do kamienia.

Do gliceryny dodaje się trochę alkoholu. Wystarczy kilka kropli tej mieszaniny żeby kamień uczynić przydatnym do szlifowania.

„Elektron“:

Na międzynarodowej wystawie żeglugi powietrznej we Frankfurcie przedstawiła Griesheimska fabryka chemiczna nowy, opatentowany już stop metalowy, nazwany „elektronem“, który z powodu swego niezmiernie małego ciężaru gatnnkowego, przy równoczesnej wielkiej wytrzymałości, ma wielką przyszłość przed sobą. Dotychczas jako najlżejszego metalu używała nowoczesna technika aluminjum i aljaży tego metalu, którego ciężar gatunkowy wynosi, jak wiadomo — około 3,3. Nowy metal przewyższa aluminjum trwałością i podatnością, zaś jego ciężar gatunkowy jest prawie o 50 procent mniejszy. Elektron jest stopem magnu (magnesium) z innymi metalami i posiada ciężar gatunkowy od 1.75 do 2,0 — zależnie od rodzaju i lości przymieszek. Wypolerowany ma piękną srebrzystą barwę i dobry metaliczny dźwięk. Na wpływy atmosferyczne jest bardzo odporny, na powietrzu pokrywa się szybko warstwa oksydacyjna, która go chroni od utleniania. Przez prasowanie i walcowanie można zgęścić stop, poprawić jego wytrzymałość przyczem ciężar gatunkowy tylko nieznacznie się powiększa. Zależnie od składu mieszaniny można nadawać elektronowi rozmaite właściwości.

Skufkiem tego zastosowanie nowego metalu może być bardzo rozległe. Zwłaszcza nadaje się on do użycia tam, gdzie chodzi o znaczną wytrzymałość w połączeniu z małym ciężarem, przedewszystkiem więc w aeronautyce, w przemyśle automobilowym, przy budowie wielu aparatów i instrumentów naukowych. Ponieważ, jak wspomniano, elektron przewyższa aluminjum swemi fizykalnemi właściwościami. więc można nim doskonale zastępować aluminjum, przyczem ciężar zmniejsza się mniej więcej do 69 procent. Jeżeli więc naprzykład przy balonie Zeppelinowskim rusztowania aluminjowe ważą 6 000 kilogramów, to przy zastosowaniu elektronu uzyskałoby się, przy tej samej trwałości rusztowania, oszczędność ciężaru około 2,500 kilogramów, którą możnaby wyzyskać bądź przez zabranie większej ilości gazoliny czy balastu, celem powiększenia stopnia działalności, bądź na użycie silniejszych i cięższych motorów, bądź wreszcie przez zabranie większej liczby podróżnych. Prócz tego nie jest też wykluczone, że dzięki zastosowaniu elektronu będzie można zmniejszyć rozmiary całego statku, przez co zmniejszy się również koszt budowy i ruchu statku powietrznego. W przemyśle automobilowym zastosowanie tego metalu przynieść może również liczne korzyści, a przedewszystkim wpłynie na zmniejszenie ciężaru motoru. Obe nie wielki motor automobilowy zawiera około 200 kilogramów aluminjum, czemu w zupełności, odpowiada 125 kilogramów metalu elektronu. Daje on się również doskonale obrabiać: na wystawie frankfurckiej przedstawiono go zarówno w formie lanych sztab, lub części motorowych, jak i rozmaitych przeróbek. Wśród techników wywołał elektron wielkie zainteresowanie oraz wielkie nadzieje.

Korespondencja z Radomia.

Już od dawna zamierzałem napisać coś o Resursie Rzemieślniczej w Radomiu, która dzięki energicznemu działaniu ludzi dobrej woli, niezadługo liczyć będzie trzeci rok swojego istnienia.

Na czele tej użytecznej instytucji stoi Juljusz Dreszer, znany w świecie rzemieślniczym fachowiec, niemniej posiadający także znakomity dar obserwacyjny i łatwość zrozumiałego wyrażania myśli i poglądów na sprawy rzemieślnicze.

Korzystając ze sposobności udałem się tam wieczorem, gdy po całodziennych trudach pracy i znoju przychodzili do swego kulturalnego przybytku ci z rzemieślników, co pragną szlachetnej rozrywki: więc jedni za książki i pisma fachowe inni za literackie, jeszcze inni znów dysputują i t. d. Kilka chwil spędzonych tam wieczorem wśród swoich, nader przyjemne czyni wrażenie.

Niechcę być o przesadę posądzonym, jednakże zaznaczyć tu muszę, że sposób gospodarki, ładu i panującej tam harmonji między członkami i gośćmi wzbudza podziw i szczery zachwyt, tambardziej, że pożyteczna ta instytucja narodziny i istnienie swoje zawdzięcza tym, którym służy.

W. R.

Radom, d. 20/X – 09 r.

Dział informacyjny.

NOWA PRACOWNIA.

Z przyjemnością notujemy nowy nasz dorobek w przemyśle drobnym, przez przybycie specjalnej pracowni wytrawiania na metalach.

Jest nią zakład pod firmą „SZTUKA GRAFICZNA“, otworzony przy ulicy Nowy Świat № 47, przez p. J. Gałkowskiego.

Duża kolekcja wzorów, jaką nam pokazywano, umiejętnie i bardzo dodatnio wykonanych, świadczy o dobrem wykwalifikowaniu się i należytem przygotowaniu założyciela zakładu, który tego rodzaju prace na szerszą skalę pierwszy u nas wprowadza.

Zakład bierze sobie za najgłówniejsze zadanie wykonywanie szyldów i znaczków potrzebnych w przemyśle.

Więc pp. przemysłowcy, którzy do dziś zaopatrywali wychodzące z ich fabryk wyroby w szyldy zwyczajne, odlewane, obecnie mogą je zamienić, tym samym prawie kosztem, na szyldziki o efektownym i miłym dla oka wyglądzie, jakie widywaliśmy do

dziś tylko na przedmiotach sprowadzonych do nas z zagranicy.

Po zatem zakład zakreśla sobie szereg specjalnych prac, wyszczególnionych w ogłoszeniu na stronie niniejszego zeszytu.

WYSTAWA PRZENOŚNA.

Z uznaniem podkreślić należy, iż Koło samopomocy przemysłowej przy Tow. pop. przem. handlu, powzięło wielce praktyczną myśl o doniosłem znaczeniu handlowem, mianowicie utworzenie przenośnej wystawy prób i wzorów z rzemiosł i przemysłu.

Fakt powyższy, o ile przyobleczе się w rzeczywistość może oddać znakomite usługi, a co zatem idzie, wytwórcem ta żywa i ruchoma reklama poważne może oddać usługi i zarazem korzyści materjalne.

Pytania i odpowiedzi.

W dziale tym zamieszczamy wszystkie zapytania w sprawach zawodowych oraz stosowne odpowiedzi, które stanowić mogą zbiór porad fachowych.

Pytania:

Kto wyrabia urządzanie metalowe dla tapicerów do portjer, firanek i t. p.? *B.*

Gdzie znajduje się obecnie zakład bronzowniczy przed rokiem mieszczący się w domu № 16 przy ul. Chmielnej?

Odpowiedzi:

Różnego rodzaju drążki do portjer i firanek, z podpórkami i bloczkami do rozsuwania oraz ciężarkami specjalnemi do sznurków, wyrabia zakład Wł. Kwiatkowskiego, ul. Ś-to Krzyżka № 1.

M.

Isniejący od kilku lat przy ulicy Chmielnej № 16 Zakład bronzowniczy E. **Krasnosielskiego,** z dn. 1 Października przeniesiony został na tęż ulicę pod № 17, gdzie również otworzonym jest przy pracowni sklep z posiadanemi przez firmę wyrobami gotowemi.

Błysnąć musi!..

Błysnąć musi słonko jasne
Ponad naszą ziemią
I obudzić siły twórcze,
Które w łonie drzemią!
Piękna ziemia, nasza niwa
W pracy się użyźni,
Gdy pokocha człek bliźnego,
Jak bliźniego bliźni.
I dabrobyt i wesele
Do chaty zapuka,
Kiedy wejdzie do niej czysta
Prawda i nauka.
Będzie naród nasz rozrastał
Słonecznie i zdrowo,
Kiedy zabrzmi wiedzy naszej
W chatach piękne słowo!
Będzie wzrastał i potężniał
W nieskończone lata,
Kiedy każdy człek pokocha
Człowieka jak brata.
W jasnych, pieknych snach przyszłości
Widzę niwę żyzną,
Idż do szczęścia, do wesela,
Idź, droga ojczyzno!
W jasnem słońcu i weselu
Idź na tory nowe,
Zbieraj wszystko to, co piękne,
Szlachetne i zdrowe!
Z cnót przeczystych i prawd wielkich
Splataj sławy djadem,
Dla narodów bądż jasnością
I czynów przykładem!

Władysław Karoń.

(Wiad. codzien.).

Muzeum Rzemiosł i Sztuki stosowanej.

Program kursów rysunku.

Dla mężczyzn:

I. Kurs połndniowy od 4½ do 6½ popołudniu dla uczniów szkół i wogóle osób pragnących w tej porze z knrsu korzystać:

a) rysunek ręczny 3 razy tygodniowo po 2 godziny;
b) rysunek techniczny 3 razy tygodniowo po 2 godziny.

II. Kurs wieczorny od 7 do 9:

a) rysunek ręczny 3 razy tygodniowo po 2 godziny;
b) rysunek techniczny 3 razy tygodniowo po 2 godziny;
c) rysunek stylowy 3 razy tygodniowo po 2 godziny;
d) modelowanie 2 razy tygodniowo po 2 godziny.

III. Kurs niedzielny rysunków technicznych raz tygodniowo w niedziele od 8 do 11 rano.

IV. Za oddzielną opłatą kurs intarsyi i mozajki drzewnej oraz innych sposobów zdobienia drzewa — dla stolarzy, od 7 do 9 wieczorem — 2 razy tygodniowo.

Dla kobiet:

I. Kurs codzienny:

a) rysunek ręczny 3 razy tygodniowo po 3 godziny od 3½ do 6½ popołudniu:

b) rysunek geometryczny, rzutowy i architektoniczny 3 razy tygodniowo po 2 godziny od 4 do 6;

c) kompozycja z zakresu sztuki stosowanej;

d) modelowanie 2 razy tygodniowo po 2 godziny, od 7 do 9 wieczorem.

II. Za oddzielną opłatą (znacznie zniżoną dla uczennic kursu codziennego):

a) kurs tkactwa wełnianego i klimkarstwa 2 razy tygodniowego po 2 godziny;

b) kurs intarsyi i mozaiki drzewnej oraz innych sposobów zdobienia drzewa.

III. Kurs niedzielny rysunku specjalnego dla hafciarek i szwaczek.

Od Redakcji.

Zwracamy się do wszystkich przyjaciół pisma naszego z serdeczną prośbą o łaskawe nadsyłanie nam adresów osób, którym by można przesłać numery okazowe, jak również i o rozpowszechnianie wiadomości o istnieniu naszego pisma między wszystkich w naszej branży oraz działach specjalnych pisma zainteresowanych i zapoznawanie szerszej publiczności z kierunkiem i dążnościami pisma.

„Sztuka Bronzownicza i Złotnicza“ pragnęłaby najgoręcej służyć wszystkim potrzebom rękodzieł i przemysłu rodzimego i dopomódz w rozbudzeniu ruchu i świadomości fachowej i społecznej między wszystkimi pracownikami w mniemaniu, że tem najlepiej przysłuży się krajowi.

Zaślubiny.

W dniu 9 października w kościele Ś go Piotra i Pawła, odbył się obrzęd zaślubin współpracownika pisma naszego, p. **Edwarda Grzeszczyka**, cyzlera, z panną **Anną Hoffman.**

W dniu 17 października w kościele parafjalnym w Tarchominie, odbył się ślub p. **Wincentego Balasińskiego**, elektrotechnika, autora drukującego się w naszem piśmie działu p. t. „Kącik elektryczny“ — z panną **Stanisławą Orzeszkowską**, z Żerania.

Nowożeńcom składamy niniejszem serdeczne „Szczęść Boże!“

Nekrologja

ś. p. **Konrad Sandecki**

W dniu 24 października zmarł zasłużony mistrz krawiecki oraz b. wydawca i redaktor „Gazety Krawieckiej“, przeżywszy lat 76.

Pochowany w d. 28 z. m., na cmentarzu Powązkowskim.

Cześć niezmordowanemu i sumiennemu pracownikowi—mistrzowi, który wszystkim rękodzielnikom był wzorowym przykładem.

ś. p. **Antoni Niedzielski**

Pumeksiarz,

pracownik fabryki R. Plewkiewicz i S-ka
zm. d. 25 października 1909 r., przeżywszy lat 33.
Pochowany na cmentarzu Brudzińskim.

HUMOR.

U Antykwarjusza.

Gość. Panie, a czy to aby naprawdę te bronzy są stare?

Kupiec. Proszę pana one mają conajmniej sto lat. — A obecny przy tem wykonawca tych bronzów myśli: to oryginalne, — ja mam lat 40, a moja robota sto.

Dla nagrodzonych P. P. Wystawców

Medale Wystawy

Częstochowskiej

metalowe i szklane (do szyldów i witryn)

poleca:

P. BITSCHAN

Warszawa, Długa 51, Telef. 6 13.

Fabryka wyrobów srebrnych i platerowanych

J. SZEKMAN

Warszawa, Leszno 102, tel. 192.11.

SKŁAD FABRYCZNY

Nalewki 18, tel. 75-29.

SKŁAD METALI

Mosiądz.	Cynk.
Miedź.	Ołów.
Tombak.	Żelazo ark.
Najzylber.	Stal.
Aluminium.	Blachy.
Srebro.	Druty.
Cyna.	Rury.
Nikiel.	Tygle etc.
Antymon.	

Kupno i sprzedaż szmelcu wszelkich metali.

Ch. Grün

Warszawa,

Nalewki № 11.

Telefon 17-64.

WARSZAWSKA

Parowa Fabryka

blachy ołowianej

papieru ołowianego

i cynfolji.

Oddział wyrobów platerowanych, srebnych i niklowanych—Nalewki 17. Tel. 22.53.

Egz. od 1875 roku

Zakład Jubilersko-Galwaniczny

LUDWIKA IFLANDA

Królewska 29 a.

Przyjmuje roboty kościelne.

Warszawska Pospieszna Odlewnia

METALI

i Warsztat tokarsko-mechaniczny

pod zarządem

L. STAŻEWSKIEGO

Ordynacka № 3 (obok Cyrku).

Telef. 69 67.

Wykonywa: odlewy maszynowe i galanteryjne z różnych metali w najlepszym gatunku, surowe i obtaczane.

Dla P.P. Grawerów i Pieczętarzy gotowe odlewy ze specjalnego metalu na płaty do opłatków, stemple i pieczątki, oraz modele do wyboru.

Specjalność działu mechanicznego:

Maszyny do wyrobu cegieł i dachówek.

Stemple kauczukowe

PNEUMATYCZNE



Zakład Grawerski

Z. Suchowiecki

Wierzbowa 6, (Hotel Angielski).

Telefon 134.32

Poleca: Numeratory, kalendarze metalowe i kauczukowe. Herby, monogramy i napisy, złote i srebrne. Tablice: emaljowane, grawerowane i lane. Litery szklane, białe, złocone i różnokolorowe.

CENY NIZKIE, FABRYCZNE.

ZAKŁAD

elektrotechniczno-instalacyjny

Wł. Makowski

Jorozolimska 25. Telefonu 144-97.

Urządza: instalacje galwaniczne, światła elektrycznego, motorów i telefonów.

Poleca: akkumulatory własnego wyrobu, przybory miernicze, materjały instalacyjne. Ładowanie akkumulatorów.

CENY PRZYSTĘPNE.

KTO CHCE MIEĆ TANIĄ I DOBRĄ POLSKĄ KIĄŻKĘ

niech zaprenumeruje

Bibliotekę Dzieł Wyborowych

52 tomy rocznie

Cena pojedyńczego tomu **40 kop.** w prenumeracie **19½ kop.**

Przy zamówieniach i kupnie, prosimy, powołujcie się na źródło!

Józef Fraget

FABRYKA

Wyrobów Platerowanych i Srebrnych 84-ej próby

Warszawa, Elektoralna 753/16.

SKŁADY:

Wierzbowa 8. **Nalewki 16.**



Estetycznym wymaganiom

może zadość uczynić

rzeźbiarz modelarz

Wiadomość w Redakcji

Zakład Galwaniczny

JANA ULEJCZYKA

Chmielna № 19.

Przyjmuje galanterję i biżuterję do złocenia, srebrzenia i oksydowania.

Specjalność: **złocenie na kolory i matowanie.** Oksydowanie stali.

Ceny nizkie.

G. RADKE

WYROBY SREBRNE

Fabryka: **Długa 48 (telef. 83.76).**

Magazyn detaliczny: **Wierzbowa 7 (tel. 76.75).**

Egzystuje od 1832 r.

Pracownia Artystyczno-cyzlerska

F. Reidt

w Warszawie, Miodowa 12.

Wykonywa roboty cyzlerskie w blasze, oraz biżuteryjne.

FABRYKA

Wyrobów Platerowanych

A. B. Schiffers i S-ka

w Warszawie, Żytnia 20, telef. 17-74.

EGZYSTUJE OD ROKU 1888.

KRAWIEC

Henryk Pszonicki

Elektoralna № 6.

Poleca ubiory męskie sezonowe podług ostatnich żurnali.

Wykonanie staranne.

Ceny b. umiarkowane.

Biura Techniczne.

Adolf Richter

Warszawa, Leszno 6. **Łódź, Przejazd 4.**

Stal i Pilniki angielskie, Narzędzia do rzemiosł, Pakunki do maszyn, Armatury i wszelkie Artykuły Techniczne. Motory na gaz ssany i naftowe, firmy Richard Hornsby & Sons Ltd. Grantham (Anglia).

Cenniki na żądanie, gratis i franco.

PRACOWNIA

Zegarmistrzowsko-Mechaniczna

W. Malinowski

ul. Rozbrat № 50, m. 6.

Reparuje zegarki, zegary antyki różnej konstrukcji, szkatułki samograjace i t. p.

Wykonanie akuratne, sumienne.

CENY NIZKIE.

Motyle fruwające!



Gra „Fortunka".

PRACOWNIA ZABAWEK

H. Kloss i S-ka

Sprzedaż Hurtowa:

ul. Czerwonego Krzyża № 3, w Warszawie

Fabryka wyrobów srebrnych i platerowanych,

oraz Bronzy i wyroby Niklowe

M. H. SPIRO

Nalewki 24. Tel. 22.67.

PARYŻ

34, rue Serpente,

H. Krochmalski

Stały mieszkaniec Paryża, udziela wszelkich informacji oraz ułatwia zwiedzanie osobliwości Paryża i okolic. O przybyciu uprzedzać listownie

Urządzenia instalacji oświetlenia elektrycznego i przenoszenia siły z przyłączeniem do stacji miejskiej warsztatów, biur, fabryk i mieszkań prywatnych po cenach przystępnych urządza

F. A. Kopka

ul. Leszno 75. Tel. № 36.89.

Nawijanie i reparacja dynamo i motorów. Nowe kolektory. Wyrób trzymadeł do szczotek węglowych własnego patentu.

August Deloff i S-ka

w Warszawie

Mazowiecka 11.

Dostarczają:

Tokarnie, Wiertarnie, Strugarki i Gryzarki do drzewa i metali.

Przymuje wybijanie medali.

FABRYKA

Wyrobów Srebrnych i Platerowanych

P. Łątkowski

w Warszawie, Nowy Świat № 43 (w podwórzu). Tel. 188-54 (Renaissance).

POLECA

Zastawy stołowe, Sztućce stylowe i gładkie.

Srebra Kościelne, Salonowe i Jubileuszowe.

Rączki do lasek w najnowszych fasonach.

P.P. Fachowcom: Sztancowanie i wybijanie medali, żetonów, breloków i t. p.

Przyjmuje wybijanie medali.

Zakład złocenia i srebrzenia

Odnawia: platery, srebra, bronzy i aparaty kościelne.

Złoci oprawy zębów sztucznych.

Piotr Filipski

ul. Junkierska 50 róg Nowo-Miodowej.

Odlewnia Żelaza i Metali

Wł. Ambrożewicz

Warszawa, Kolejowa 56, róg Karolkowej. Telefon 13-99.

Zakład Organmistrzowski

Stefana Grudzińskiego

w Ostrowiu, gub. Radomska.

Wykonywa organy kościelne i takowe poleca po cenach nizkich.

Reparacje, strojenie fortepianów, pianin i t. p. wykonywa sumiennie i akuratnie, po cenach możliwie nizkich.

Liczne zaświadczenia i listy z podziękowaniami za dokonane roboty świadczą o sumienności zakładu.

M. Kempińska i S-ka

ZAKŁAD

Bronzowniczo - Galwaniczny i Szlifiernia Metali

dawniej **„Teofil Pycz“**

Miodowa 4, w podwórzu.

Telefon 35-74.

Reparacje i odnawianie wszelkich wyrobów srebrnych, platerowanych i bronzów, oraz złocenie, srebrzenie, niklowanie i oksydowanie.

Warszawska Fabryka Mebli Żelaznych

Nagrodzona 2-ma medalami



B. Aronowicz



egzystuje od 1874 r.

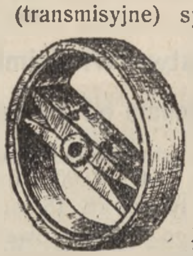
w Warszawie, Smocza **37.** tel. **47.49.** *(dom własny).*

Składy fabryczne: Bonifraterska 31, telef. 14-13, dom własny. Królewska 16, telef. 78-32, *dom własny.*

Poleca: Łóżka angielskie i wiedeńskie różnych fasonów, oraz wózki i welocypedy dziecinne, materace, umywalnie i t. p.

Koła pasowe drewniane

(transmisyjne) systemu amerykańskiego.



K. Fedorowicz

Długa 12. Tel. 81-84.

Wykonanie solidne.
CENY NIZKIE.
Różne wielkości kół gotowych – na składzie.

F. Plichta

Długoletni współpracownik firmy J. Ruszczyński.

pl. Żelaznej Bramy 2, telef. 152-07.

Specjalista fantazyjno-łańcuszkowej roboty.

Zakład Blacharsko-Ornamentacyjny

Leszno 26. **W. Pytlasiński** Telefon 15-18.

Specjalność: roboty kościelne.

Jan Hilkner

Nowo-Miodowa № 2.

POLECA:

Narzędzia do rzemiosł wszelkiego rodzaju.
Narzędzia do gospodarstwa wiejskiego.
Łańcuchy dla koni i bydła.
Zgrzebła i Szczotki dla koni i bydła
Latarnie stajenne i ręczne.
Noże do sieczkarń.
Okucia do drzwi i okien.
Odlewy do kuchen i pieców.
Narzędzia ogrodowe.
Welocypedy dziecięce.
Kłódki i zamki amerykańskie.
Łóżka żelazne składane.
Wyżymaczki oryginal. „Empire" 3, 4, 5-rubli 9, 10, 11.
Naczynia kuchenne.
Maszynki benzynowe, naftowe Primus i spirytusowe.
Maszynki do kawy różnych systemów
Maszynki amer. do siekania mięsa od rb. 2 50.
Maszynki do robienia lodów.
Noże kuchenne stołowe.
Brzytwy, Scyzoryki i Nożyki.
Przybory laubzegowe i okucia.
Żelazka stalowe i mosiężne do prasowania.

Po możliwie nizkich cenach.

Pracownia Artystyczno-Cyzlerska

Józef Nemec

Warszawa, ul. Leszno Nr. 27.

Przyjmuje wszelkie rysunki i modelowania, jak również cyzelowanie, cięcie sztanc w stali, formy do odlewów metali i t. p

JUBILER

St. Grabowski

Nowy Świat Nr. 21, (w podwórzu).

Wykonywa biżuterję brylantową, złotą i srebrną po cenach najniższych.

Zegarmistrz-Jubiler

Przyjmuje wszelkie reparacje. Poleca: **Zegarki męzkie i damskie,** uregulowane— **od rb. 3.** Kupuje złoto, srebro i kwity.

Jan Stypułkowski

Marszałkowska 40.

ZAKŁAD GALWANICZNY

Złocenia, Srebrzenia i Niklowania

K. Szymoniaka

(dawniej **Sobolewskiego**)

w Warszawie.

Nowo-Senatorska 9. Telef 137.57.

Wyroby Stalowe.



M. Bieńkowski

Senatorska 10,

róg Daniłowiczowskiej.

Krótki Wykład

FIZYKI

Wydawnictwo **Gebethnera i Wolffa** w Warszawie,

w zastosowaniu do potrzeb: rzemieślników monterów, maszynistów, piwowarów, gorzelanych, uczniów niższych szkół rolniczych, rzemieślniczych i przemysłowych, słuchaczy początkowych kursów technicznych i t. p. z polecenia Kom Muz. Przem. i Roln. w Warszawie opracował

M. HEILPERN

Ze 138 rysunkami w tekście. Cena w kart. 85 kop.
Do nabycia we wszystkich księgarniach

W. Trojanowski

Historja sztuk plastycznych

ILUSTROWANA,

podręcznik do nauki stylów. Część pierwsza do nabycia we wszystkich księgarniach po rb. 1 kop. 50.

Skład główny u Gebethnera i Wolffa.

Zamawiać można za pośrednictwem administracji naszego pisma.

Józef Jagielski

REPREZENTANT

Składu Stali, Pilników i Narzędzi

FABRYK

Tomasz FIRTH i Synowie

Warszawa, Królewska 17. Telef. 42.02.

Zawiadamia, że dla dogodności pp. Bronzowników, Złotników i Pieczętarzy, tnie stal na sztance, stemple i t. p. potrzeby na kawałki dowolnych wymiarów.

Zakład Blacharski

M. Chrempińskiego

Warszawa, Waliców 30/32.

Przyjmuje wszelkie roboty i reparacje w zakres swego fachu wchodzące, jak: krycie dachów, wyrób przedmiotów gospodarstwa domowego, galanteryjnych i t. p.

Robota sumienna i na termin.

CENY NIZKIE.

Bluzy i fartuchy

warsztatowe

tanio.

Nowolipki № 52.

Krawcowa.

Cena prenumeraty wynosi w Warszawie: **rocznie rb. 1 kop. 80, półrocznie 90, kwartalnie 45.** Za odnoszenie kwartalnie 5 kop. Z przesyłką pocztową: **rocznie rb. 2 kop. 50.** Pojedyńczy numer 20 kop.

Redaktor-Wydawca: **JULJAN MIROWSKI.** Adres Redakcyi: **Warszawa, ul. Czerwonego Krzyża 3.**

Druk L. Bilińskiego i W. Maślankiewicza, Nowogrodzka № 17.